Rok IV. 1857. № 50.

TYGODNIK ROLNICZO-PRZEMYSŁOWY

wydawany przez c. k. Towarzystwo gospodarczo-rolnicze Krakowskie.

Wychodzi w Krakowie raz na tydzień. Cena przedpłaty: półrocznie złr. 2 kr. 30 mk., rocznie złr. 5 mk. Na prowincji, z przesyłką półrocznie złr. 3, rocznie złr. 6 mk. Pieniądze prenumeracyjne nadsyłane być mają *franco* pocztą pod adresem: **do Redakcji Tygodnika rolniczo-przemysłowego** w Krakowie, w biórze c. k. Towarz. gosp. rolniczego, przy ulicy Szewskiéj N^er 335/6 z wyrażeniem: *pieniądze prenumeracyjne*, gdzie również adresowane być winny *franco* wszelkie zgłoszenia się przedmiotu pisma tego dotyczące. W Królestwie Polskiém przyjmują przedpłatę wszystkie Urzęda pocztowe za cenę półroczną rs. 3 kop. 8.

Przyjmują się: 1) wszelkie korrespondencje, odezwy i rozprawy celowi pisma odpowiednie. 2) Ogłoszenia, obwieszczenia, doniesienia, uwiadomienia wszelkiego rodzaju, te ostatnie za opłatą: od wiersza petytowego za jednorazowe umieszczenie 3 kr. mk. za następne po 1 1/2 kr. mk. z dopłatą 10 kr. za każde ogłoszenie na stępel rządowy.

L. 760.

PREZES

C. K. TOWARZYSTWA GOSPOD.-ROLNICZEGO KRAKOWSKIEGO.

Ma zaszczyt zawiadomić, iż Ogólne Zgromadzenie Członków Towarzystwa odbędzie się w Krakowie w dniu 22 i następnych lutego 1858 r.

Po zwykłém Sprawozdaniu z czynności Komitetu i funduszów Towarzystwa, odbędzie się wybór *Członków Komitetu* na rok następny, jako też *Prezesa* i *Vice-Prezesa* na następne trzy lata.

Odnośnie do rozpraw gospodarskich, zajmie się przedewszystkiém Zgromadzenie przedmiotami na posiedzeniu Ogólnego Zebrania w d. 4 marca b. r. do rozbioru przekazanemi, a mianowicie:

1. Czyli w strefach z ziemią mniéj urodzajną, nieuposażoną w samorodne łąki, i z nieprzepuszczalną spodnią warstwą — jaką górskie obwody Galicji zachodniéj przeważnie posiadają — należyte utrzymanie żywego inwentarza bez pomocy gorzelni jest możebne? Czyli uzyskanie silnego i obfitego nawozu (w takich ziemiach tyle potrzebnego) na innéj drodze taniéj i stosowniéj otrzymaném być może?
2. Czy są jakie liczebnie udowodnić się dające korzyści *pieniężne* z wyrobu wódki w roku bieżącym?
3. Jaki czysty dochód — przy teraźniejszych cenach cerealiów, wydatkach dzisiejszych na prowadzenie gospodarstwa i ciężarach które się na ziemi opierają, z uwzględnieniem klassy gruntów — na pewnéj przestrzeni, na utrzymanie właściciela i jego rodziny pozostać może?
4. Jaki jest plon ziarna, przy którym, w dzisiejszych stosunkach, uprawa zboża korzystną jeszcze być może dla większego właściciela?
5. Jakiemu rodzajowi kultury należałoby poświęcić grunta te uprawie zboża ujęte, jaką winna być natura ziemi, klimat i wysokość położenia tych gruntów, aby proponowanemu rodzajowi kultury odpowiadały?
6. W jakich stosunkach miejscowych pewnego gospodarstwa korzystniejszym jest chów owiec, a w jakich bydła rogatego?
7. Czy korzystniejszém jest wydzierżawianie gruntów jednemu dzierżawcy, czy też często dzis zalecane ich parcellowanie? Jakie powody przemawiają za lub przeciw jednemu lub drugiemu trybowi wydzierżawiania?—Rozumié się, że pytanie to nie może się odnosić do stosunków wyjątkowych.
8. Czy i jakie korzyści przemawiają, przy wydzierżawianiu majątku, za pozostawieniem przy gruncie żyjącego inwentarza? jak zatém postanowić w téj mierze najkorzystniéj będzie dla wydzierżawiającego?
9. Jaką pośrednią drogę obraćby należało, przy wydzierżawianiu dóbr, co do nieruchomości, tak aby zapobiedz zniszczeniu budowli, a jednak aby utrzymanie ich nie było dla żadnéj strony nazbyt uciążliwém?

10. Rozbiór potrzeby, możności i środków utworzenia w kraju banków rolniczych, którychby zadaniem było zgromadzić kapitały i oddać je na usługi krajowego rolnictwa. (Umotywowanie tego wniosku znajdą Szan. Członkowie w nrze 23 Tygodnika z r. b. pod liczbą 9).

11. Zboże przeznaczone na handel, mianowicie zagraniczny, musi być, jak wiadomo, celne i najdokładniéj wyczyszczone. Zadaniu temu nie odpowiadają należycie powszechnie u nas używane wialnie i rafki; kiedy przeciwnie znane są za granicą przyrządy, które nietylko najdokładniéj wyczyszczają i rozsortowują ziarno tego samego gatunku, ale zarazem zdolne są oddzielić pszenicę od żyta, jęczmień od owsa, a nawet białą koniczynę od czerwonéj. Sprowadzanie przyrządów tych z zagranicy jest kosztowne, tak z powodu ceny samego wyrobu, jako też kosztów transportu i opłaty cła wchodowego.

Zachodzi przeto pytanie:

a) Czyby nie można założyć w kraju fabryki do wyrobu takich raf i koszyków; transport bowiem i opłata cła od sprowadzonych z zagranicy znacznie cenę tego wyrobu podwyższają?

b) Lub sprowadzić w większéj ilości, a zatém taniéj, wyrób gotowy, przez pośrednictwo Towarzystwa rolniczego, dla odprzedania potrzebującym po cenie kosztu?

c) Lub czyby nie można w inny sposób tańszy i łatwiejszy wyrabiać w kraju rafki i koszyki, któreby nie tylko służyły do wyczyszczenia zboża, lecz także do oddzielenia żyta od pszenicy, letniku od żyta, koniczu białego od czerwonego, i doprowadzenia ziarna do wagi wymaganiom handlu zagranicznego odpowiedniéj?

12. Wniosek umotywowany w nr. 23 Tygodnika, mający na celu porównanie mléczności krów ras obcych, tudzież dziś już z krzyżowania powstałych i swojskich (o ile można pochodnich ze stron naszych), — z uwagą na okoliczności które uwzględnić wypada przy obliczaniu kosztów żywienia krów tychże ras, ażeby czysty z nich dochód wypośredniczyć, a mianowicie:

a) Zastosować jakość karmy do natury bydlęcia,

b) Oznaczyć jéj ilość w stosunku do wagi żywotnéj bydlęcia,

c) Nie pominąć, po dokonanéj próbie, obliczenia ubytku lub przybytku mięsa,

d) Uwzględnić w czasie próby wydanie cielęcia, przysuszenie i t. p. okoliczności,

e) Umieścić w rachunku kapitał wkładowy na zakup i odsetki od niego,

f) Oznaczyć dobroć mléka co do jego części składowych.

13. Jakim gatunkiem bydła dochodowego karmę po żywną w pewnéj miejscowości i w danych warunkach spaść wypada, chcąc możebną ilość najdoskonalszego, t. j. $^1/_2$% azotu i $^1/_3$% fosforanów zawiérającego nawozu, jaknajtańszym produkować kosztem? z dodatkiem, aby rozwiązanie pytania tego oparte było na bezpośrednich porównawczych, a ile możności licznych i gruntownych obliczeniach.

14. Nadmienia się w końcu, iż tak jak na poprzednich Zgromadzeniach, Szanow. Członkowie przedstawią nowe pytania na przyszłoroczném zebraniu rozbiérać się mające, bądź osobiście, bądź nadsyłając je na piśmie.

Jakkolwiek na ostatniém Zebraniu nikt nie zapisał stanowczo chęci zajęcia się odpowiedzią na powyższe szczegółowe pytania, nie należy powątpiewać, iż wypracowane zostaną liczne sprawozdania w przedmiotach tak blizko stosunków gospodarstwa krajowego dotyczących i przygotują tym sposobem żywe i zajmujące nad niemi ustne rozprawy.

Kraków dnia 16 grudnia 1857 r.

Prezes:

M. BADENI.

PRZEGLĄD.

O ROLNICTWIE I EKONOMJI WIEJSKIÉJ

we Francji, Belgji, Hollandji i Szwajcarji

Henryka Kolman

przełożył

Stanisław Zdzitowiecki.

FRANCJA.

(Ciąg dalszy — zob. Ner 49 Tygodnika.)

Przystępujdmy do rozdziału:

Wychowanie rolnicze.

W Grignon zaprowadzono systemat wychowania, zapewniający umysłowi pracowitemu nabytek o ile można największego zasobu umiejętności praktycznéj, dającéj się niezwłocznie spożytkować, odpowiednio stanowi i warunkom rolnictwa francuzkiego. Takie wychowanie stawia rozumnego ziemianina na wsi zamieszkałego w możności ożywienia, że tak powiem, otaczających go przedmiotów, i pomnaża do nieskończoności źródła uciech i przyjemności. Zapobiega owemu moralnemu zniechęceniu, zwykle ogarniającemu umysł w głuchéj ciszy i jednostajności życia wiejskiego, stawia zaporę zmaterjalizowaniu i zgrubieniu istnienia, do czego ziemianie dojść mogą

z powodu braku żywiołów uprawiania zdolności umysłowych; podnosi powołanie rolnika, zdobi je i czyni równie zaszczytném jak pożyteczném.

Szkoła w Grignon. Główny zakład naukowo-rolniczy znajduje się w Grignon, o 28 kilometrów od Paryża *). Zajmuje on 474 hektarów ziemi **), posiada przy tém obszerne zabudowania, które były niegdyś, jak się zdaje, rezydencją królewską, oraz inne budynki gospodarcze, postawione już po założeniu szkoły. Posiadłość ta została była odstąpioną w 1829 r. przez Karola X na lat 40 Towarzystwu przyjaciół rolnictwa, kierującemu zakładem, które zebrało ze składek prywatnych summę zakładową wynoszącą 300,000 franków. Stowarzyszenie opłaca rządowi taki sam czynsz jak poprzedni dzierżawca. Co lat 5 komisarz obowiązany jest sprawdzić i oszacować ulepszenia gospodarcze dokonane w Grignon, szacunek których ma być potrącony z czynszu, przy końcu dzierżawy przypaść mającego. Summa zakładowa powierzoną została szkole. Z tego kapitału w uprawę włożonego, procent 6% idzie na korzyść zakładu. Rząd jest reprezentowany w zarządzie Grignon. Ponosi koszta nauczania, opłacając profesorów i dyrektora: oprócz tego utrzymuje wielu stypendystów. Wypadki pieniężne od lat kilku okazały się się bardzo pomyślnemi; wszystkie zyski przeznaczono na powiększenie liczby stypendystów i na ulepszenia mające na celu podniesienie użyteczności zakładu, mogącego pomieścić 70 wychowańców. Czas nauki ograniczono do lat dwóch, chociaż z natury wykładanych przedmiotów, dłuższy termin powinienby być oznaczonym, dla przejścia całego kursu nauk. Plan nauk w Grignon obejmuje zarazem teorję i praktykę gospodarczą; urządzenie i regulamin szkoły zdają się być doskonale obmyślanemi dla dopięcia tego podwójnego celu. Wychowańcy należą zwykle do téj części ludności, która musi liczyć na swoją pracę i talenta, w zapewnieniu sobie środków utrzymania i w ubieganiu się o względy losu: właśnie tak być powinno. W Stanach Zjednoczonych wszyscy pospołu należą do téj klassy, i nie ma potrzeby wyrodzenia się innych stanów, co wynika z obecnego urządzenia własności w tym kraju. O! gdyby ten mądry i zbawienny porządek społeczny mógł ostać się na zawsze! W Anglji i Francji znajdują się oficjaliści jakich nie ma w Stanach Zjednoczonych, gdzie niewolnictwo nie istnieje, i którzy bezwątpienia na długo nie będą tam potrzebnémi; są to kierujący zarządem dóbr możnych właścicieli, w Anglji nazwani *bailiffs* albo *intendentami*, we Francji *inżynierami rolniczemi* (ingénieurs agricoles). Grignon, można powiedzieć, jest szkołą dostarczającą tych intendentów tak bardzo pożytecznych. Sposobią się tam także młodzi ludzie do gospodarowania w własnych posiadłościach, a zapewne i kształcący się na inżynierów rolniczych mają też nadzieję zostać kiedyś posiadaczami. W południowéj Francji ziemia wynajmuje się w sposób szczególny, nazwany *métayage*, co oznacza w Stanach Zjednoczonych *dzierżawę z prawem udziału w zbiorach*; po pewnych strąceniach, połowa plonów należy do właściciela tytułem czynszu. W każdym razie, wykształcenie otrzymywane w Grignon, zastosowane jest do potrzeb wychowańców. Sposobiący się na dzierżawcę, uczy się tam wyprowadzać z ziemi największą ilość płodów; przyszły dziedzic ziemski, poznaje potrzeby rolnictwa i środki nadania dobrego kierunku uprawie własnych posiadłości. Czas pobytu wychowańców w Grignon jest, jak już powiedziałem, zakreślony na dwa lata; po ukończeniu nauk zostają tam jeszcze na trzy miesiące, dla szczegółowego i dokładnego skreślenia planu uprawy dóbr rozległych.

Wychowańcy dzielą się na dwie klasy: na stałych i przychodnich. Pierwsi mieszkają i stołują się w zakładzie, za co płacą pojedynczo po 850 franków na rok. Przychodni powinni wynająć mieszkania u okolicznych ziemian, i wnoszą tylko małą opłatę za pobiéranie nauk. Taki porządek szczególniéj sprzyja ubogim wychowańcom. Obiedwie klassy słuchają tych samych nauk, podlegają jednakowym przepisom i wykonywają też same czynności.

Lekcje odbywają się codziennie. Na początku każdéj godziny professor zapytuje o przedmiot poprzedzającego posiedzenia; wychowańcy robią notaty, i często obowiązani są zdawać pismiennie sprawę z wykładu im udzielonego. Oprócz professorów są jeszcze przy szkole dwaj monitorowie, którzy pracują w polu z wychowańcami i mają szczególny obowiązek zapytywać ich w przedmiotach wyłożonych, wskazywać im zastosowania, objaśniać wszelkie wątpliwości, zresztą nie zostawiać bez wytłómaczenia nic, co może dać powód do błędów lub fałszywego rzeczy rozumienia. Odbywają się dwa razy na rok egzamina publiczne, w czasie których wychowańcy obowiązani są odpowiadać na liczne zapytania, ze wszystkich przedmiotów wykładu. Jeśli przez dwa lata prowadzenie się ich było przykładne, i jeśli złożyli egzamin zadawalniająco, zakład wydaje im dyplom.

Wychowańcy w Grignon nietylko uczestniczą w zajęciach ogólnych gospodarstwa miejscowego, lecz jeszcze zakład wynajmuje każdemu z nich pewną część ziemi, za co powinni opłacić czynsz, wartość nawozów i inne koszta uprawy. A zaś płody albo przy nich zostają, lub też zakład przyjmuje takowe w cenie odpowiedniéj. Niektórzy z nich przeznaczani są kolejno do kierowania, przez pewien przeciąg czasu, jaką odrębną gałęzią gospodarstwa; i tak, dozorują wieprze, owce, krowy, konie, albo narzędzia rolnicze. Oprócz tego, przyjęto w Grignon zwyczaj godny naśladowania wszędzie: używają tam robotników, owczarzy, pastuchów cudzoziemskich, naprzykład z Belgji i Szwajcarji; tym sposobem wychowańcy obznajmiają się z tém, co się praktykuje najlepszego w obczyznie.

W Grignon czas jest podzielony i zajęty w sposób następujący. Pensjonarze wstają latem o godzinie 4 rano, a o wpół do piątéj w zimie. Udają się zaraz do obór, gdzie każdy ma wyznaczone pewne zajęcie; są więc obecnemi przy opatrywaniu bydła, rozdaniu mu paszy, urządzeniu sprzęża-

*) Około $3\frac{3}{4}$ mil austr.

**) $823\frac{1}{2}$ joch austr. = $846\frac{1}{2}$ morgów Npolsk.

ju, i w ogóle przy wszystkich czynnościach jakich wymaga inwentarz żywy. O wpół do szóstéj dostają małe śniadanie i przechodzą do audytorjów, gdzie bawią do jedenastéj. O szóstéj zaczynają się lekcje albo repetycje, które ciągną się do ósméj; od wpół do dziewiątéj uczniowie zajmują się czytaniem lub układaniem notat z ostatniego wykładu, przy czém mogą żądać objaśnień od monitorów, którzy powinni być obecnemi w każdym razie kiedy ich potrzebują. O wpół do dziesiątéj odbywają drugą lekcję, wspólną obudwom kursom, co trwa do godziny jedenastéj, poczém dostają drugie, główne śniadanie. Od południa do godziny czwartéj wieczorem są obecnemi przy uprawie gruntów, albo przy innych zajęciach rolniczych. Professorowie wybiérają perjodycznie pewną liczbę wychowańców, przeznaczają ich do dozorowania gruntów, zdéjmowania planów i niwelowania pól; inni znów czynią wycieczki botaniczne i mineralogiczne, albo też doglądają gospodarstwa leśnego. Drugi oddział wychowańców zajęty jest, pod okiem nauczycieli, wprawianiem się do używania rozmaitych narzędzi rolniczych, do kierowania sprzężajem na gruncie, siéjbą i uskutecznianiem wszelkiego rodzaju robót dotyczących uprawy roli, wyłącznie na ten cel wydzielonéj. Oddział złożony z 12 wychowańców użyty jest codziennie do prac rolnych, orki, bronowania i pogłębiania rydlem. Pracują oni w towarzystwie najbieglejszych rolników, tym więc sposobem mogą poznać najlepsze tryby uskuteczniania każdego rodzaju roboty. Muszą być uważnemi na wszystko co się odbywa, i każdego dnia składać dyrektorowi sprawozdanie o pobieżnych zajęciach.

Obiad ma miejsce w lecie o godz. 6 wieczorem, zimą o wpół do szóstéj; o 7méj uczniowie udają się do audytorjów; od 7 do wpół do 9téj zajęci są innemi lekcjami, albo repetycjami lekcji tegoż dnia odbytych; do godziny 9téj wieczorem układają dziennik, czyli summaryusz wykładu. O dziewiątéj oświetlają się sypialnie i wychowańcy udają się na spoczynek.

Metody wykładu są tu rozmaite. Profesor rolnictwa praktycznego wykłada dwa kursa: jeden dictando, drugi ustnie; ostatni udziela się na roli, jak wykład kliniki lékarskiéj przy łożu chorego. Profesor objaśnia, nietylko że taka a taka czynność powinna być uskutecznioną, lecz także w jaki sposób wykonywać ją należy; sam pokazuje praktycznie rozmaitego rodzaju roboty, jako to: orkę, siejbę, bronowanie, kierowanie sprzężajem, udzielanie paszy bydłu, sposób użycia rozmaitych narzędzi rolniczych, kupna i sprzedaży. Według wyrażenia się ustawy o jego obowiązkach, powinien być zarazem ręką i okiem wychowańców, wskazywać to czego się mają uczyć, kierować i wykonywać.

W tym celu zachodziła konieczna potrzeba skreślenia dokładnego planu praktyki rolniczéj, niezależnie od przedmiotów wykładu innych profesorów.

Folwark obejmuje	*hektarów*
Ziemi ornéj	270
Lasów i zagajników	150
Łąk irrygowanych	14
Ogrodów na warzywa, owoce, szkółkę botaniczną, plantacje morwy, łozy i szkółkę drzewek	11
Wód i strumieni	6
Dróg i pastwisk	20
Przestrzeni zajętéj na budynki . . .	3
Razem . . .	474

Inwentarz żywy na folwarku liczy	*sztuk*
Bydła jucznego i sprzężajnego . . .	18
Wołów opaśnych	20
Krów wszystkich rass, lat i krzyżowań	100
Różnego gatunku owiec	1100
Nierogacizny	100
Razem . . .	1338

Przy zakładzie znajdują się także różne pracownie czyli fabryki, jeśli można dać im to miano:

Kuźnie i warsztaty kołodziejskie do sporządzania narzędzi;

Młockarnie i młynki;

Mléczarnia do wyrobu masła i séra;

Jedwabniczarnie, czyli zakłady do pielęgnowania jedwabników;

Fabryka sztucznego nawozu.

Uwaga wychowańców gorliwie jest zwróconą na każdą taką część zakładu, i obowiązani są przyjmować czynny udział we wszystkich tych rodzajach zajęć gospodarczych. Oprócz ziemi należącéj bezpośrednio do zakładu, 50 hektarów gruntu wypuszczono w wyłączną dzierżawę uczniom, którzy uprawiają na nim tylko rośliny nie znajdujące się w gospodarstwie saméj szkoły. Odbywają tam liczne próby rozmaitych trybów uprawy gruntu i działania nawozów.

Każdego tygodnia dwóm uczniom: piérwszoletniemu i drugoletniemu poruczają wyłączny dozór ogólny nad gospodarstwem. Czynność ta polega na czujném dozorowaniu całego zakładu; doglądają lasów i plantacji, ogrodów, koni, bydła opaśnego, mléczarni, owczarni, chlewów i infirmerji zwiérzęcéj; prowadzą korrespondencje i przyjmują gości. Służba taka trwa przez dni piętnaście, a lubo wychowańcy zmieniają się każdego tygodnia, lecz zawsze w ten sposób, że zajęci są społem piérwszoletni z drugoletnim. W czasie pełnienia służby mają oko na całą robociznę i służą za rozjemców we wszelkich stosunkach pomiędzy robotnikami. W infirmerji czyli w sekcji lékarskiéj są obecni wizytom chirurga i pomagają mu przy operacjach; prowadzą dziennik jego recept; czuwają nad przyrządzeniem lekarstw; pilnie uważają na warunki zdrowia w oborach i w innych budynkach służących do pomieszczenia bydła i wykazują ich złe i dobre utrzymanie.

W sobotę wieczorem, uczeń pełniący służbę składa ustne sprawozdanie o tém co zrobił, mającemu go zastąpić. Sprawozdanie wpisuje się do rejestru na ten cel przeznaczonego; ciąg tych rejestrów stanowi nieprzerwaną historję prowadze-

nia gospodarstwa. Cała szkoła dzieli się na oddziały, w każdym po 12 wychowańców, sześciu piérwszoletnich i tyluż drugoletnich; oddziały te znajdują się ciągle pod kierunkiem professora rolnictwa praktycznego.

Ponieważ zakład gospodarczy w Grignon może być uważany za wzorowy, nie będzie więc bez pożytku przedstawienie szczegółowe planu nauk w téj znakomitéj szkole wykładanych.

Każdego tygodnia odbywają się ćwiczenia we wszystkiém co ma związek z użyciem narzędzi rolniczych i sprzężaju. Wychowańcy zaczynają, naprzykład, od poznania rozmaitych sposobów wykonywania robót i użycia uprzęży, łańcuchów, postronków i ich przytwierdzenia; sposobów zaprzęgania koni pociągowych i wołów roboczych do rozmaitego rodzaju wozów, jarzm pojedynczych i podwójnych, siodłania koni wiérzchowych, zakładania do pługa, brony, wozów i wózków, oraz innych rzeczy mających związek z tym przedmiotem; wszystko to jest objaśnione i wykonane, dla dokładnego obznajmienia z tém wychowańców. Co się tyczy uprawy roli, objaśniają: jak przeprowadzić skibę, jaka ma być jéj széroköść i wysokość; sposób zaorania pola rozległego lub małego, przeprowadzenia brózdy piérwszéj i zakończenia ostatniéj, zrównania lub podniesienia ziemi, orki pod pewnym kątem dla utworzenia zagonów wypukłych. Każdy z tych przedmiotów jest wyłożony i rozwinięty, jako ważny w nauce. Przytém uczniowie wprawiają się tam do narządzania i użycia rozmaitego rodzaju sprzętów rolniczych: pługów, bron, wałków, skaryfikatorów, siewników, gracy konnych; uczą się różnych sposobów siejby rzadkiej i gęstéj, z pomocą narzędzi i goło-ręcznie, również użycia nowozów, co obejmuje porę udzielenia ich gruntom, ilość, przyrządzenie, skład i wszystko co z tym przedmiotem związek mieć może.

Koszenie trawy, sianożęcie i stawianie stogów, żniwo za pomocą kosy i sierpa, ostrzenie kosy, wiązanie snopów, urządzanie stert, zwożenie snopów, układanie ich w stodołach; wszystko to pokazuje się w praktyce. Czujna uwaga wychowańców zwrócona jest na wszystkie gałęzie służby folwarcznéj; na obory, stajnie, owczarnie, okólniki, chléwy, gumna, spichlerze, składy mierzwy i inne służące do przechowania rozmaitego rodzaju plonów. Uczniowie nietylko obowiązani są uważać jak uskutecznia się każda czynność, lecz jeszcze sami muszą ją wykonywać, dopóki nie nabędą dostatecznéj wprawy praktycznéj.

Zostawmy teraz część praktyczną wykładu rolnictwa w Grignon, dla zapoznania się z częścią teoretyczną.

Dla przyjęcia do szkoły gospodarczéj w Grignon wymagają pewnego stopnia poprzedniego wykształcenia. Kandydat składa egzamen wstępny w przytomności dyrektora i jednego z profesorów.

Przedewszystkiém powinien napisać rozprawkę w przedmiocie danym, dla udowodnienia znajomości i biegłości w języku francuzkim. Obowiązany jest między innemi znać dokładnie cztéry działania arytmetyczne, ułamki zwyczajne i dziesiętne, wyciąganie pierwiastków kwadratowych, stosunki i postępy, systemat francuzki wag i miar.

Z jeometrji wymagają znajomości zasad ogólnych linji prostych i krzywych, oraz ich kombinacji i mierzenia powierzchni; z fizyki własności ogólnych ciał, użycia termometrów i barometrów.

Kandydaci powinni złożyć świadectwo dobrych obyczajów i szczepionéj ospy, oraz mieć przynajmniéj skończonych lat 18. Wymagają ściśle, ażeby nie opuszczali lekcji i ćwiczeń praktycznych, nie mogą wydalić się z zakładu bez szczególnego upoważnienia dyrektora.

Kurs piérwszoletni zaczyna się od wykładu matematyki; jeometrja i trygonometrja zajmują tu główne miejsce; nauka ta obejmuje linje proste i krzywe na płaszczynach; mierzenie powierzchni, użycie kompasu, stosunki miar i ich obrys, rozmiar gruntów, lasów, błot, stawów i wód, znajomość dawnych miar powierzchni i porównanie ich z nowemi, użycie libelli i łańcucha mierniczego, zdéjmowanie planów na pewną skalę, podział zwyczajny dóbr ziemskich.

Ta gałęź nauki rozciąga się do rozmaitych planów pod wszelkiemi formami; obejmuje ona wymiar brył, sekcje koniczne, ich główne własności i praktyczne zastosowania; miarę sześcienną brył, kamieni ciosowych i zwyczajnych, mierzenie kamieni tłuczonych, piasku, ziemi wykopanéj, nawiezionéj i stosów gnoju; miarę sześcienną drzew na pniu stojących i ściętych, murów, belek, wszelkiego rodzaju wyrobów ciesielskich, rowów i grobli; mierzenie objętości beczek, wozów, taczek, kubłów, sadzawek, rezerwoarów i naczyń służących do r zmaitych użytków; obliczenie rozległości wewnętrznéj spichlerzów i szop, oraz oznaczenie wagi ciał. Wiadomości te uzupełniają się dobrym wykładem trygonometrji. Uczniowie obznajmiani są z użyciem skali zmniejszającéj, ekierki, libelli i kompasu rysunkowego; zajmują się często kreśleniem płaszczyzn i przecięć.

Kurs drugi słucha wykładu o biciu grobli, sile i oporze ciał stałych i płynnych, o parciu ciał w ruchu lub w spoczynku zostających, o materjałach budowlanych, o kamieniach, o cegle, wapnie, piasku, balku, kicie, gipsie, nadto o rozmaitych trybach budownictwa; o stawianiu zrębów i ścian, o ich punkcie oparcia, o biciu dróg, stawianiu sklepień i przepierzeń, o znawstwie różnych gatunków drzewa, jego bezwzględnéj i względnéj mocy, o trwałości drzewa i środkach przechowania go, o rozmaitych wyrobach ciesielskich, stawianiu podłóg, schodów, rusztowań, podpór zewnętrznych, dachów drewnianych, strzech, pokrywaniu gontem, dachówką, łupkiem, cynkiem i smołowcem; o moszczeniu dróg i klepisk gliną i mięszaninami smolnemi, mogącemi tworzyć płaszczyznę twardą i stałą: wszystkie te przedmioty wykładane są w kursie drugim. Daléj następuje nauka kowalska, obznajmiająca ze sposobami sporządzania narzędzi, przerabiania żelaza, stali, miedzi, ołowiu i cynku. Wychowańcy uczą się także sposobów wyprawiania i użycia skór, kręcenia postronków, wykonywania różnych robót malarskich i szklarskich. Wprawiają się też do prowadzenia rachunków z wydatków łożonych na robociznę.

Wykład następujący obejmuje zasady filozofji naturalnéj, jako to chemję, geologję, mineralogję, począwszy od wła-

snośći ogólnych ciał, ich podzielności, rozciągłości, dziurkowatości, z objaśnieniem szczególnego wpływu téj ostatniéj na naturę ornéj ziemi.

Główne przedmioty naukowe zawarte w tym wykładzie są następujące:

Ciała uważane zbiorowo, waga ciał, sposób oznaczenia miąższości i ciężkości gatunkowéj, własności fizyczne powietrza, parcie powietrza, urządzenie i użycie barometrów.

Wykład hydrostatyki. Parcie płynów w rezerwoarach i na ściany ocembrowań; hydraulika, przyciąganie włoskowate, użycie pomp i syfonów.

Nauka o cieplika i jego przejawach, jego wpływ na ciała stałe i ciekłe, zmiany które w nich zrządza, topnienie, kipienie, parowanie; hygrometr, użyteczność tego narzędzia, oznaczenie stopnia wilgoci; usposobienie ciał, szczególniéj metalów, do przewodnictwa cieplika, cieplik promienisty, zastosowanie cieplika do pieców, prawa oziębiania zastosowane do ciał, ich usposobienie do wydawania albo wciągania cieplika, mierzenie cieplika, sposób oznaczenia średniéj temperatury miejsca, działanie zimna na roślinność, środek zabezpieczenia przeciwko niemu pewnych roślin, urządzenie i użycie termometru.

Meteorologja. Objaśnienie zjawisk rosy, szronu, obłoków, dészczu i śniegu; ich wpływ na wzrost urodzajów, objaśnienie wszelkich wypadków mających związek z klimatem.

Nauka o świetle. Bieg światła w przestrzeni, o bicie, załamanie, fenomena wizji, polaryzacja światła, wytłómaczenie tęczy i innych zjawisk światła; pryzma.

Nauka o elektryczności. Przewodniki elektryczności, rozdzielenie się strumienia elektrycznego w naturze, usposobienie pni i wierzchołków, wpływ elektryczności na roślinność, błyskawice, pioruny, grad.

Chemja. Ciała proste i złożone, różnica pomiędzy związkiem a prostą mięszaniną, przyciągnienie jednostników, spojność, powinowactwo. Co rozumiemy przez czynniki chemiczne? słownictwo chemiczne.

(*D. c. n.*)

Pogląd jeograficzny na produkcją pszenicy.

(**Dokończenie—patrz Ner 49 Tyg.**).

Austrja posiada ziemie urodzajne, które wydają nadmiar pszenicy; od kilku lat wszakże nie wywozi lecz sprowadza przez Tryjest znaczną ilość pszenicy, co dowodzi albo kilka po sobie następujących lat nieurodzajnych albo też może wzrost konsumcji, przez to, iż część ludności która nie używała dawniéj pszenicy, używa jéj teraz.

Sardynja jest krajem nieurodzajnym, lecz żywić musi ludność która nie zbiéra pszenicy; dla tego nie wywozi jéj prawie.

Toskanja i *Państwo kościelne* są w tém samém położeniu co Sardynja; rządy tych krajów nie pozwalają pszenicy wywozić, wyjąwszy w latach bardzo urodzajnych.

Sycylja była dawniéj śpichlerzem Rzymu. Uprawa nie bardzo postąpiła w tym kraju, a wywóz zboża jest zakazany w ciągu jednéj części roku, czasem nawet nieograniczenie.

Hiszpanja byłaby krajem wywożącym, gdyby uprawa była w niéj troskliwszą a drogi lepsze; teraz jednak zamiast wywozić, kupuje zboże amerykańskie, które jéj 4 do 5 razy drożéj wypada niż wartość zboża w Kastylji. Nie ma ona zatém żadnego wywozu

W Portugalji tak samo jak w Hiszpanji rolnictwo nie postępuje wcale.

Grecja jest na drodze pomyślności rolniczéj. niezadługo będzie w stanie wywozić znaczne ilości pszenicy. Okręty greckie przewożą ogromną ilość zboża z morza Czarnego, lecz wywóz zboża krajowego nie wynosi więcéj nad tysiąc hektoli. rocznie.

Turcja wywozi bardzo wiele pszenicy. Rumelska przychodzi do Adrjanopolu i spławia się Maricą na Archipelag. Stambuł jest składem zboża przychodzącego z Odessy i innych portów morza Czarnego, jako też z Syrji i Małéj Azji. Bulgarja, Wołoszczyzna, Multany i inne kraje tureckie posyłają swoją pszenicę do portów Dunaju, mianowicie do Galacu i Ibraiły, albo też do Warny nad morzem czarném. Pszenica tych prowincji jest wyborna i bardzo poszukiwana przez młynarzy angielskich. Multany produkują pszenicę białą twardą, zwaną *Arnautą* (blé dur). Wołoszczyzna i Bulgarja wysyłają szczególnie kukurudzę. Wywóz roczny pszenicy z Turcji cenią na 4,500,000 hektol.

Egipt produkuje bardzo wiele, a zboże jego jest tak celne, iż kupcy angielscy zabiérają je sami na miejscu i płacą za nie mało co niżéj od cen targu Londyńskiego. Urodzajność ziemi, użyznianéj namułem Nilu, jest prawie nie do wyczerpania i zupełnie zapewniona. Rolnicy wreszcie nie szczędzą największych starań w uprawie i odnawiają bardzo często ziarno do siéwu. Podróżny pewien mówi, iż naliczył 25 odmian pszenicy w jednėm miejscu. Wywóz zboża z Egiptu wynosi około 1,600,000 hektol. rocznie.

Jeżeli zamiar przecięcia międzymorza Suez przyjdzie do skutku, za pomocą kanału, śródziemne kraje otrzymają nowy przybytek pszenicy z wyżyn Etiopji i z nad brzegów morza Czerwonego. Trudno jest ocenić dzisiaj zmianę jaką ta olbrzymia praca wywrze na europejski handel zboża. Oczywista, iż połączenie za pomocą kolei żelaznéj nie przyniosłoby tyle korzyści, co przyniesie dla marynarki wykopanie kanału.

Niektóre części *Azji* i *Afryki* produkują zboże, które wszakże służy tylko do zaspokojenia potrzeb miejscowych, ale nie przybywa na targi europejskie. *Algier* przysyła trochę zboża do Francji, a spodziewać się należy, iż niezadługo znacznym będzie wywóz tamtejszego zboża.

Ameryka dostarcza Europie pewnéj ilości pszenicy i mąki; lecz dowozy z tamtąd są zawsze o wiele mniejsze niżeli przybywające z morza Czarnego. Zjednoczone Stany nie wywożą jak tylko w latach kiedy ceny europejskich targów są znaczne. Mają wreszcie dwa nowe miejsca odbytu, które zapewniają im pokup stały i coraz większy: mianowicie Australja i Kalifornja. Wywóz do Europy jest zatém przerywany i ma miejsce tylko w czasie nieurodzaju. Gdy pszenica jest droga, Yanki je sprzedaje, a żywi się sam ryżem i kukurudzą. W razie przeciwnym zjada sam pszenicę, a kukurudzę daje bydłu. Liczą na 4,800,000 hektolitrów mąki i pszenicy ilość wywożoną z Ameryki, a w liczbie téj mieszczą się już i przesyłki z prowincji angielskich, wynoszące około 1,800,000 hektolitrów.

Następująca tablica wykazuje w przybliżeniu roczny średni wywóz różnych krajów uprawiających pszenicę:

Szwecja i Norwegja	15,000	hektolitrów.
Rossja	8,250,000	„
Danja	800,000	„
Prusy	2,000,000	„
Hamburg	1,600,000	„
Niderlandy	700,000	„
Porty Rzeszy niemieck.	500,000	„
Grecja	100,000	„
Turcja	4,500,000	„
Egipt	1,600,000	„
Ameryka	4,800,000	„
Razem . .	24,865,000	hektolitr. *).

*) 20,215,245 kor. Krak. = 19,426,000 kor. Warsz.

(*L'agric. Prat.*).

Rozmaitości.

Kléj płynny. Od niejakiego czasu sprzedają w handlach zagranicznych kléj czyli karuk zawsze płynny i nie potrzebujący rozpuszczania go gorącą wodą za każdym razem kiedy ma być użyty. Nazywają go kléjem parowym albo rossyjskim.

Profesor Fehling rozbierał go chemicznie i przekonał się, że są trzy jego odmiany:

Pierwsza składa się z 100 części wody, 100 części kléju i 5½ do 6 części serwaseru czyli kwasu saletrowego.

Druga składa się z 200 części wody, 100 części kléju i 12 części kwasu saletrowego.

Trzecia składa się z 140 częci wody, 100 części kléju i 16 części kwasu saletr.

Rozpuściwszy karuk w ciepłéj wodzie i przy bardzo łagodném ogrzéwaniu, nie przechodzącém stopnia w którym się woda gotuje, dodaje się wśród ciągłego mięszania jedna kropla po drugiéj serwaseru. Sporządzony tym sposobem kléj płynny można przechować cały rok w otwartém naczyniu bez obawy aby spleśniał lub nagle wysechł.

Kit ze séra. Kity wyborne do zlepiania porcelanowych, kamionkowych i gipsowych przedmiotów, których maleńką flaszeczkę w Paryżu po 2 do 6 groszy sprzedają, są sporządzone z séra. Posłuchajmy w téj mierze objaśnień, przez znakomitego chemika praktycznego prof. R. Wagnera do politechnisches Centralblatt podanych.

Rozpuściwszy w rozczynie dwuwęglanu sody lub potażu twaróg, strącony z mléka kwasem octowym, otrzymuje się płyn w wysokim stopniu lépki i już przed 20 laty przez Braconnota do zlepiania zalecany.

Mięszając twaróg z różnemi solami ługowcowatemi (alkalicznemi), otrzyma się różne kity. Rozpuściwszy twaróg w wodzie na zimno boraksem zasyconéj, otrzymuje się płyn gęsty, w wysokim stopniu lépki i użyteczniejszy od gummy. Płynem tym pomazane napisy lub znaczki pocztowe, gdy wyschną, mają cienką gumowatą powłokę; zwilżone potém po stronie powłoki przylepiają się doskonale do szkła, płótna, papieru i gładkiego drzewa. Próby sklejania tym kitem drzewa udały się najzupełniéj, można go téż używać do pudełkowego stolarstwa i różnych robót introligatorskich. Ponieważ nadaje jedwabnym tkaninom piękny połysk, może być użyty w stanie rozcieńczym do ich glansowania, w gęściejszym nieco do robienia plastrów angielskich, do glansowania płócienek bawełnianych, do robienia kwiatków sztucznych i t. d. Wełniane i bawełniane tkaniny nim napojone mogą być następnie octanem glinki lub garbnikiem zgęszczone i stężone, aby nie przesiąkały od wody. Dodawszy do tego kitu nieco szkła wodnego (rozczynu wodnego 3zasadnego krzemianu sody), otrzymuje się kit wyborny do zlepiania naczyń i figurek porcelanowych, szklannych, glinianych, gipsowych i t. d. Naczynia metalowe potrzebują innego kitu. Pamiętać trzeba, że w naczyniach kitem twarogowym spojonych, wody ani kwasów utrzymywać i nic gotować w nich nie można; w tych bowiem przypadkach rozłazi się zlepienie.

Kit ten zaprawny szkłem wodném i zmięszany z paloną magnezją, daje massę bardzo podobną do prawdziwéj pianki morskiéj, z któréj tokarze fajki toczą.

Massa, w porównaniu do prawdziwéj pianki morskiéj ciężka, sztuczną pianką morską zwana, jest mięszaniną gipsu, wapna i opiłków prawdziwéj pianki morskiéj.

Komassancja, czyli uregulowanie porozrzucanych gruntów, któréj rozbiór był już przed trzema laty — na wezwanie Wys. Rządu — przedmiotem narad i sprawozdania ze strony Komitetu naszego Towarzystwa, przeprowadza się od lat kilku w Węgrzech. Jak zbawienny wpływ na ogólną pomyślność gospodarstwa krajowego dopełnienie téj czynności wywiéra, przekona nas następujący wyjątek z opisu majętności *Bogyoszló* w komitacie Eisenburgskim przez p. Galgóczy skréślonego:

Majętność ta należała do księcia Pawła Esterhazego, i już w r. 1852 została skomassowaną. Ogólny obszar gruntów zajmuje 4227 jochów, właścicieli całkowitych gospodarstw jest 94, a 43 chałupników; dla każdego gospodarstwa wydzielono 8 jochów pastwiska, prócz tego otrzymał pleban 49, gromada 10, notarjusz (?) 5, Kościół 11 jochów gruntu, a pomyślność téj gminy tak się znacznie podniosła, iż Boguszló należy obecnie do najpiękniejszych i najzamożniejszych gmin w dolinie Ráby; gospodarstwo rolne prowadzi się racjonalnie, a uprawa lucerny coraz większe przybiera rozmiary; bydło jest piękne i dobrze utrzymywane, mianowicie chów koni wyborny. Gromada utrzymuje własnego ogiera, a można znaleść u tamtejszych włościan konie $14\frac{1}{2}$ do 16 miary, wartości 140 — 160 złr. mk. Z równą troskliwością prowadzony jest chów owiec i bydła rogatego; a zwykle posiada każdy gospodarz 16 do 20 sztuk tego ostatniego, skutkiem czego może należycie pola swoje nawozić; gromada ma piękną szkółkę drzew owocowych, w któréj pleban miejscowy Tóth poucza osobiście młodzież szkolną sztuki ich pielęgnowania

QUODLIBET.

W gospodarstwie nie ma ani chwili czasu, któregoby nie można użyć korzystnie Nie potrzeba, aby człowiek pracował jak wół — nie potrzeba nawet aby wół pracował bez ustanku; ale potrzeba, aby człowiek nigdy się nie zaparł swojéj natury myślącéj i czułéj.

Myślący i czuły gospodarz nawet wśród zabawy potrafi niecić pożytek.

Zapewne nie mówię o pożytku pieniężnym, wspominając o nim wśród zabawy; alež bo bez innych pożytków, o których nigdy zapominać nie należy, nie będzie pieniężnego.

Na świecie nie ma nic bezwzględnego; bo jak dobrze wieszcz Dziadów powiedział, wszystko minie krom Boga i duszy. Pieniądze najprędzéj mijają, bo, jak to gospodarze dobrze zauważyli, są okrągłe, więc się toczą. Potrzeba zatém aby odtaczając się, i przytaczały się także . . . . a więc potrzeba, aby się gospodarz całém swojém życiem stawił w takiém położeniu, które najmniéj będąc zawisłém od pieniędzy, te od siebie najbardziéj zawisłemi czyni. Otóż potrzeba, aby gospodarz w każdéj chwili swego życia niecił korzyść. W pewnych chwilach (a i tych jest i będzie nie mało) nie zdoła niecić korzyści pieniężnéj i nie powinien; ale zawsze może i powinien tak sobą zarządzać, aby albo mógł oszczędzić cokolwiek pieniędzy, albo wydanym nadać, o ile tylko być może, jak najwięcéj wartości.

Bawiąc się gospodarz powinien oszczędzać pieniądze bezpośrednio i pośrednio. To jedno — a powtóre powinien, gdy już na zabawę co wyda, tak właśnie wydać, by grosz wydany miał wartość tysiąca, który wyda kto inny nie należący do rzędu gospodarzy.

O jedném i drugiém pomówię następnie, a będę się starał pomówić dokładnie.

Marcelli Jawornicki Redaktor odpowiedzialny. — Nakładem Redakcji. — W drukarni Czasu. — Rządzca A. Czapliński.